

PAT-NO: JP360063550A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60063550 A

TITLE: PROCESS KIT AND IMAGE FORMING DEVICE USING THIS KIT

PUBN-DATE: April 11, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NOMURA, AKIHIRO

ONODA, SHIGEYOSHI

NISHINO, FUMIO

KANEMITSU, SHINJI

MIZUTANI, MORIKAZU

NITANDA, HIROSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

CANON INC

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP59146210

APPL-DATE: July 13, 1984

INT-CL (IPC): G03G015/00

US-CL-CURRENT: 399/159

ABSTRACT:

**PURPOSE:** To protect an image carrying body by providing a cover which is movable to a position for covering the surface of the image carrying body and a position shunted from said position, on a process kit which forms as one body the image carrying body and a process means so as to be attachable and detachable to and from the device body.

**CONSTITUTION:** Notches 34, 35 are provided on slide plates 26, 27, a process kit 14 is loaded along a guide 15 of a body, and when the kit 14 reaches a prescribed loading position, a cover 18 is fitted to dowels 21, 22. When inserting or drawing out the process kit into or from the body, a lever 17 is at a position A, and the notch 34 of the slide plate 26 is fitted to the dowel 21 in a state that the cover 18 closes a transfer opening, covers a photosensitive drum 3 and is at a position for shielding light so that the light does not irradiate the drum 3.

**COPYRIGHT:** (C)1985,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭60-63550

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>  
G 03 G 15/00識別記号  
1 0 1庁内整理番号  
7907-2H

⑬ 公開 昭和60年(1985)4月11日

審査請求 未請求 発明の数 5 (全12頁)

⑭ 発明の名称 プロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置

⑮ 特 願 昭59-146210

⑯ 出 願 昭57(1982)5月14日

⑰ 特 願 昭57-81770の分割

⑱ 発 明 者	野 村	明 宏	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑲ 発 明 者	小 野 田	繁 義	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
⑳ 発 明 者	西 野	文 夫	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
㉑ 発 明 者	金 光	伸 二	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
㉒ 発 明 者	水 谷	守 一	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
㉓ 発 明 者	二 反 田	宏	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キヤノン株式会社内
㉔ 出 願 人	キヤノン株式会社		東京都大田区下丸子3丁目30番2号	
㉕ 代 理 人	弁理士 丸 島 儀一			

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

プロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置

## 2. 特許請求の範囲

## (1) 像担持体と、

該像担持体に作用するプロセス手段と、  
上記像担持体とプロセス手段を一体に有して装置本体に着脱可能なプロセスキットと、  
該プロセスキットに設けられた像担持体の表面を覆う第一の位置と、該第一の位置から退避した第二の位置とに移動可能なカバーと、  
を有することを特徴とする画像形成装置。

## (2) 像担持体と、

該像担持体に作用するプロセス手段と、  
上記像担持体とプロセス手段を一体に有して装置本体に着脱可能なプロセスキットと、  
該プロセスキットに設けられた像担持体の表面を覆う第一の位置と、該第一の位置から退避した第二の位置とに移動可能なカバーと、

該カバーを上記プロセスキットの装置本体への着脱操作に連動して移動する手段と、  
を有することを特徴とする画像形成装置。

## (3) 像担持体と、

該像担持体の表面を覆う第一の位置と、該第一の位置から退避した第二の位置とに移動可能なカバーと、  
上記像担持体に作用するプロセス手段と、  
を有して画像形成装置本体に着脱可能なプロセスキット。

## (4) 像担持体と、

該像担持体の表面を覆う第一の位置と、該第一の位置から退避した第二の位置とに移動可能なカバーと、  
該カバーを、装置本体への着脱操作に連動して移動する手段と、  
上記像担持体に作用するプロセス手段と、  
を有して画像形成装置本体に着脱可能なプロセスキット。

## (5) 像担持体と、

該像担持体に作用するプロセス手段と、

上記像担持体とプロセス手段を一体に有して装置本体に着脱可能なプロセスキットと、

該プロセスキットに設けられた像担持体の表面を覆う第一の位置と、該第一の位置から退避した第二の位置とに移動可能なカバーと、プロセスキットの位置決め解除に連動してカバーを移動する手段と、

を有することを特徴とする画像形成装置。

(6) 前記カバーが、像担持体表面に傷がつくことを防止する保護カバーである特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(3)項・第(4)項・第(5)項に記載のプロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置。

(7) 前記カバーが像担持体表面への遮光を行なう遮光カバーである特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(3)項・第(4)項・第(5)項に記載のプロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置。

3

(8) 前記プロセス手段が、短焦点小径結像素子アレイを有する特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(3)項・第(4)項・第(5)項に記載のプロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置。

(9) 前記プロセス手段が帯電器を有する特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(3)項・第(4)項・第(5)項に記載のプロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置。

(10) 前記プロセス手段がクリーナを有する特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(3)項・第(4)項・第(5)項に記載のプロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置。

(11) 前記プロセス手段が分離手段を有する特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(3)項・第(4)項・第(5)項に記載のプロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置。

(12) 前記プロセス手段が転写放電器を有する特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(3)項・第(4)項・第(5)項に記載のプロセスキット及びこの

(8) 前記カバーが剛体で形成されている特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(3)項・第(4)項・第(5)項に記載のプロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置。

(9) 前記カバーが300～400〔nm〕あるいは400〔nm〕以下の波長域の光を遮る部材で形成されている特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(3)項・第(4)項・第(5)項に記載のプロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置。

(10) 前記剛体が樹脂あるいは金属である特許請求の範囲第(8)項・第(9)項に記載のプロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置。

(11) 前記カバーが黒色である特許請求の範囲第(9)項に記載のプロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置。

(12) 前記プロセス手段が、現像器を有する特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(3)項・第(4)項・第(5)項に記載のプロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置。

4

キットを用いる画像形成装置。

(13) 前記像担持体が有機半導体感光層を有する特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(3)項・第(4)項・第(5)項に記載のプロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置。

(14) 前記像担持体が酸化亜鉛感光層を有する特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(3)項・第(4)項・第(5)項に記載のプロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置。

(15) 前記カバーを移動する手段が長溝を有する特許請求の範囲第(2)項に記載の画像形成装置。

(16) 前記カバーを移動する手段がカバーに設けられたピンを有する特許請求の範囲第(2)項に記載の画像形成装置。

(17) 前記カバーを移動する手段がカバーに設けられたピンを有する特許請求の範囲第(4)項に記載のプロセスキット。

(18) 前記カバーがレールに嵌め込まれている特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(3)項・第(4)項・第(5)項に記載のプロセスキット及びこの

6

キットを用いる画像形成装置。

- (24) 前記プロセスキットの位置決め解除に連動してカバーを移動する手段がレバーを有する特許請求の範囲第(5)項に記載の画像形成装置。
- (25) 前記プロセスキットの位置決め解除に連動してカバーを移動する手段がスライド板を有する特許請求の範囲第(5)項に記載の画像形成装置。
- (26) 前記プロセスキットが、カバーと感光ドラムと現像器・クリーナ・帯電器を一体に有する特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(5)項に記載の画像形成装置。
- (27) 前記プロセスキットが、カバーと感光ドラムと短焦点結像素子アレイと現像器と帯電器とクリーナを一体に有する特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(5)項に記載の画像形成装置。
- (28) さらに前記プロセスキットが、カバーと分離手段を有する特許請求の範囲第(27)項に記載の画像形成装置。
- (29) 前記プロセスキットが、カバーと感光ドラ

7

写機を例にあげて説明する。

従来、電子写真複写機においては、像担持体としての感光体の交換、現像剤の補給、廃トナーの廃棄、帯電線の清掃の他各種消耗部品の交換や調整等を定期的に行う必要があり、専門のサービスマンがこれらを行っていた。従つて、その都度サービスマンが出向かなければならず、はなはだ面倒であつた。

そこで近時、USP. 3,985,436号明細書に示されるように、感光ドラム、現像器、クリーナ、帯電器等の像形成手段を一体にしたキットを構成し、感光ドラム交換時には各ユニットを同時に交換することにより、保守作業の軽減を図ることが考えられている。上記のような構成にする事により、ユーザは特に定期的なメンテナンスの必要なプロセス関係の各ユニットを簡単に交換することができ、サービスマンによる保守作業を軽減することができる。さらに、他色のトナーを貯蔵したプロセスキットと交換することにより、カラー画像を形成するこ

9

とと現像器を一体に有する特許請求の範囲第

- (1)項・第(2)項・第(5)項に記載の画像形成装置。
- (30) 前記プロセスキットがカバーと感光ドラムとクリーナを一体に有する特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(5)項に記載の画像形成装置。
- (31) 前記プロセスキットがカバーと感光ドラムと現像器・帯電器を一体に有する特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(5)項に記載の画像形成装置。
- (32) 前記プロセスキットがカバーと感光ドラムと帯電器とクリーナを一体に有する特許請求の範囲第(1)項・第(2)項・第(5)項に記載の画像形成装置。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は、像担持体と、該像担持体に作用するプロセス手段の一部又は全部を一体に有して、装置本体に着脱可能なプロセスキット又はこのキットを用いる画像形成装置に関するものである。

以下、画像形成装置の一例として電子写真複

8

ともできる。あるいは他の現像手段を組み込んだプロセスキットと交換することにより、原稿画像に応じた現像手段を用いることができる等の利点がある。

しかしながらキットを交換する際、あるいはキットを本体から取り外しておくと、キットに保持されている感光ドラムに手を触れてこれを汚したり、または傷を付けたりする恐れがある。あるいは、キットに保持されている像担持体としての例えば酸化亜鉛感光層や有機半導体感光層を有する感光ドラムが光に曝されて、この感光層が劣化する恐れがある。そして、これら感光ドラム上の傷や汚れあるいは感光層の劣化は、画像に悪影響を与える。

特にプロセスキットを用いる場合には、使用可能な期間中においても、前記した様に保存の為あるいは他色のトナーの入ったプロセスキットとの交換の為等キットを交換する機会が多いので、確実に感光ドラムの保護を行う必要がある。

10

本発明の目的は、例えばプロセスキット交換時あるいはキットを本体より取り外して保存中、像担持体の表面に傷が付く、あるいは表面が汚れることを防止することのできるプロセスキット又はこのキットを用いる画像形成装置を提供するものである。

本発明の別の目的は、例えばプロセスキット交換時あるいはキットを本体より取り外して保存中、像担持体の劣化を防止することのできるプロセスキット又はこのキットを用いる画像形成装置を提供するものである。

本発明のさらに別の目的は、像担持体を保護して鮮明な画像を得ることのできるプロセスキット又はこのキットを用いる画像形成装置を提供するものである。

即ち本発明は、像担持体と、該像担持体に作用するプロセス手段と、

上記像担持体とプロセス手段を一体に有して装置本体に着脱可能なプロセスキットと、該プロセスキットに設けられた像担持体の表面を覆

11

動する。2は短焦点小径結像素子アレイであり、原稿載置台1上に置かれた原稿像0は照明ランプLによつて照射され、その反射光像はこのアレイ2によつて感光ドラム3上にスリット露光され、なおこの感光ドラム3は、軸3bを中心に矢印方向に回転する。また4は帯電器であり、例えば酸化亜鉛感光層あるいは有機半導体感光層3a等を被覆された感光ドラム3上に一様に帯電を行う。この帯電器4により一様に帯電されたドラム3には、素子アレイ2によつて前記反射光像の画像露光が行われ、静電潜像が形成される。この静電潜像は、次にマグネットローラ5a及びトナー溜め5bからなる現像器5により顕像化される。一方積載台8上のシートPは、給送ローラ6と感光ドラム3上の画像と同期するようタイミングをとつて回転するレジストローラ7によつて、ドラム3上に送り込まれる。そして、転写放電器8によつて感光ドラム3上のトナー像は、シートP上に転写される。その後、分離手段9a(例えば分離ベルトある

う第一の位置と、該第一の位置から退避した第二の位置とに移動可能なカバーとを有することを特徴とするものである。

また別の本発明は、像担持体と、該像担持体の表面を覆う第一の位置と、該第一の位置から退避した第二の位置とに移動可能なカバーと、

上記像担持体に作用するプロセス手段とを有して画像形成装置本体に着脱可能なプロセスキットである。

これによつて本発明を適用したプロセスキット又はこのキットを用いる画像形成装置では、像担持体の保護を確実にこなうことができ、鮮明な画像を得ることができる。

本発明を実施例に従つて、さらに詳細に説明する。

まず、本発明を適用し得る複写機の一実施例について述べる。

第1図は複写機本体Cの断面図を示している。図において、1はガラス等の透明部材よりなる原稿載置台で、レールR上を矢印a方向に往復

12

いは分離コロナ放電器等)によつてドラム3から分離されたシートPは、ガイド9によつて定着装置10に導かれシートP上のトナー像が定着された後に、排出ローラ11によりトレイ12上に排出される。なお、トナー像を転写後、ドラム3上の残留トナーは、クリーナ13によつて除去される。このクリーナ13は、ブレード13a及びトナー溜め13bとからなる。

またここで本実施例では、感光ドラム3と感光ドラム3の周囲に配設した帯電器4、現像器5、クリーナ13及びフィルター16は一体となつて透光壁としての枠体14aに囲まれて設けられており、プロセスキット14を構成している。なお、この枠体14aは黒色の剛体プラスチックで形成されているが、これに限らず金属あるいは木製であつても良い。そしてこのプロセスキット14は、第2図に示す様に本体Cに対してドラム3の回転軸方向に抜き差し自在即ち着脱自在に設けられており、本体に装填する際には本体側ガイド15にプロセスキット14

13

14

の枠体14aの揺動部14bが係合して案内される。なお第2図で、キット14は個々のユニットを示す為に、キットの枠体14aのない状態で示してある。また第3図は枠体14aを取り付けた状態のプロセスキットの斜視図であり、40は画像露光の光がドラム3上に照射される為のスリット開口であり、16はフィルター部材である。また17は抜け防止用のレバーであり、キット14を本体Cに装填した際、キット14を装填位置へ位置決めするものである。またDは本体Cの前扉であつて本体Cに対して開閉可能で、第2図では下側をヒンジにして開放されている。なお、41は熱線吸収フィルター、42はファン、43はキット14の把手である。

さて次に、複写機本体Cからこのプロセスキット14を取り外す際、キット14に保持した感光ドラム3表面を保護するカバーの移動機構について述べる。

なお次に述べる実施例では、キット14に設けた感光ドラム3表面への光を遮る様に、ま

15

光が当たらない様に遮光するとともに、感光体表面の傷付きを防止することができる。なお本実施例で用いた酸化亜鉛感光層あるいは有機半導体感光層3aは、特に300~400[nm]あるいは400[nm]以下の波長に対して劣化を生じやすいが、黒色のプラスチックあるいは、鉄板はこの波長領域の光を確実に遮えざることができる。

さらにこのカバー18の両端には、ダボ21、22が設けられている。

一方本体Cの側板(図示せず)に設けられた抜け防止用レバー17は、軸23を中心にして第6図の様にA、B位置間を回動可能で、Aの位置にある場合はプロセスキット14を本体Cから抜き出すことが出来るが、Bの位置にある場合は、レバー17が邪魔してプロセスキット14は本体Cから抜き出すことができない構成になっている。さらに第7図に示す様に、このレバー17の軸23にはアーム24、25が固定されていて、レバー17と同期してやはり軸

17

たドラム3表面に傷が付かない様に、カバーを不透明な剛体で形成した例を示す。

まず本実施例では、キット14はそれが本体Cに装填された際に、転写帯電器8と対向する部分に転写域開口tが設けられている。そしてキット14の枠体14aには、この開口tの両端部にレール19、20が設けられている(第4図)。さらにこのレール19、20には光を遮るカバー18がスライド自在に嵌め込まれており、開口tを開閉する。このカバー18は、第5図に示す様に一部が円弧の形状をしており、レール19、20に沿って円滑にスライドすることができる。そしてこのカバー18は、第4図に示す如く、開口tを閉じた状態でその先端18aが枠体4aの端部に当接して停止し外力が加わらなければこの位置を保持する。またこのカバー18は、不透明な黒色プラスチック板あるいは金属板等(鉄板等)の剛体部材で形成されているので、第4図に示す如く開口tを閉じて感光体3を覆うことにより、感光体表面に

16

23を中心にA、B間を回動する。また本体Cの後側板(図示せず)にはピン28、29が固定されており、スライド板26はピン28、29に係合する長溝30、31に沿ってスライド自在に取り付けられている。このスライド板26にはピン32が突出しており、アーム24の長溝33に係合している。そこで、レバー17がAからBの位置に回動することに連動して、スライド板26はA'からB'の方向にスライドする。また本体の前側板(図示せず)に取り付けられたスライド板27も同様の構成であり、レバー17がAからBの位置に動けば、スライド板27もやはりそれに連動してA'からB'の方向にスライドする。

さてここで、スライド板26、27には切り欠き34、35が設けられており、プロセスキット14を本体Cのガイド15に沿って装填し、キット14が所定装填位置に達した際、カバー18の前述ダボ21、22と嵌合する様になっている。この状態を第8図に示す。第8図はプ

18

プロセスキット14の本体Cへの挿入時又は引き抜き時を示す断面図で、この時はレバー17はAの位置にあり、スライド板26の切り欠き34はカバー18が転写開口1を閉じて感光体ドラム3を覆つてドラム3に光が当たらない様に遮光する位置にある状態でダボ21と嵌合している。そこでプロセスキット14を本体Cへ挿入後、キット14を本体Cに位置決めして装填するためにレバー17をBの位置に移動させると、スライド板26、27はB'の方向にスライドし、カバー18もそれに連動してB'の方向へスライドし、開口1を開いて感光体ドラム3を露出させコピー可能な状態となる(第9図)。なお、スライド板26、27の間隔及びダボ21、22の間隔はコピー紙の巾より大きいので、コピー紙が通過する通路を邪魔することはない。

次に、プロセスキット14を本体Cより引き抜く時には、キット14の移動を可能ならしめるためレバー17をAの位置に動かすと、カバー18はそれに連動して開口1を閉じた状態

19

ている転写開口1と対応する部分)を、カバー18で覆うことができる。そこで感光体ドラム3は光を遮られて即ち、感光層の劣化を招くことなく、あるいは傷が付くことなくキット14を本体Cから取り出すことができ、またキット14を本体Cから取り出したまま保存することができる。

また本実施例は、キット14の本体Cへの着脱時に限ってドラム3の表面の保護を行なうものではなく、例えば本体Cを修理する時、扉等を開ける際にも、このレバーの操作によつてカバーを移動して感光体ドラムの保護を行なうことができる。

また本実施例の場合、レバーの移動に連動してカバーを移動させているが、第4図に示した状態で、カバー18を直接手動で動かすことも可能である。この例では、カバー18をレール19、20に沿つて直接手動で閉じてジャム処理を行なうことができる。またジャム処理完了後は、やはり手動でカバー18を開けば良い。

21

(第8図)となり、感光体ドラム表面はカバー18に覆われてキット14を本体Cから取り出しても、感光体ドラム3に光が当たつて劣化するのを防止してドラム3を保護する。即ち、プロセスキット14の位置決め解除に連動して、カバー18を移動することができる。

なお前記実施例中、カバー18はクリックを設けて開及び閉の位置を保持する様にしても良い。また、スプリング等によつて常に開あるいは閉の位置に付勢されていても良い。

この様に本実施例では、キットを本体へ装填する際あるいは本体から取り出す際に、レバーの移動に連動してカバーが移動するので、確実に感光体ドラムの遮光あるいは傷付き防止を行なうことができる。

なおカバー18を駆動する機構は、プランジヤを利用して行なつても良い。

以上述べた様に本実施例によれば、キット14を本体Cから取り出す際、感光体ドラム3の露出部(即ち、キット14aに転写のために設けられ

20

さらに、キットの本体への装填あるいは取り出し時の移動に連動して、カバーを駆動する例を示す。

第10図は複写機本体Cにプロセスキット14が挿入されていて、カバー18が開いている状態を示している。

本体Cには、挿入されるキット14のカバー18と対向する位置にステー36が設けられている。そして第11図に示す様に、このステー36上には8字型の長溝37が設けられている。又第12図に示す様に、プロセスキット14のカバー18には、その挿入方向の略中央で開閉方向側端にピン38が設けられていて、AからBにピン38が動かされることにより、カバー18が開く構成となつている。そこでプロセスキット14を本体Cにその半ばまで挿入すると、第11図で示すA'の位置でピン38と長溝37がかみ合い、さらにキット14の挿入を続けるとピン38は長溝37に案内されて、キット14が所定装填位置に達するとともに、最終的にB

22

の位置に到る。これはプロセスキット14から見ればピン38がAからBまで移動したことになるので、カバー18は閉から開の状態になる。逆にプロセスキット14を本体Cから引き抜けば、同様にしてカバー18は開から閉の状態になる。なお第10図は第11図をE-Fの線で切断した断面図である。この様に本実施例では、プロセスキット14を複写機本体Cに装填する動作、あるいは本体Cから取り出す動作に連動してカバー18の開閉を行なうことができる。

この様に本実施例によれば、プロセスキットを本体から抜き出した時には、常に感光体ドラムがカバーによつて遮光されているので、感光体が劣化することがない。またカバーを耐衝撃性の材質で形成すればさらにユーザーが感光体に触れたり、何かにぶついたりして感光体を傷つける危険から解放される。

さらに他の実施例を第13図に示す。

本実施例は、カバー18の先端18aに、スポンジ状のモルトブレン18bを貼付したもの

23

も、開口40の開閉を容易に行なうことができる。また本実施例では、このスライド板Tのレール40a、40bへの着脱は、キット14を本体へ取り付けただけでも、あるいは本体Cから取り出した状態でも行なうことができる。

なお本実施例は、前記実施例と組合せて用いることにより、像担持体の遮光を確実に行なうことができるが、開口幅が短い場合等本実施例の様に画像露光の開口を遮閉することは必ずしも必要ではなく、必要に応じて行なえば良い。また本実施例は画像露光のための開口40の開閉のみならず、例えば、前露光のための開口が設けられていれば、この開口の開閉にも適用できること勿論である。

なお、前記実施例では、感光ドラム3表面に光が当たらない様に、またドラム3表面に傷が付かない様に、カバーを黒色の不透明な剛体で形成した例を示した。しかしながら本発明はこれに限定されるものではなく、カバーを例えば遮光（例えば光の反射・吸収をも含む）を主た

である。これによつて、カバー18の先端18aと枠体14aの端部との隙間がこのモルトブレン18bによつて完全に塞がれて、遮光効果を高めることができる。

さらに第14図に他の実施例を示す。

本実施例は、画像露光の光がドラム3上に照射される為のスリット開口40を閉じるものである。

図において、40a、40bはレールで、画像露光の光をドラム3上に照射する為のスリット開口40に沿つて固設されている。そこで、前述カバーと同様の材質で形成されたスライド板TをつまみTaによつてこのレール40a、40bに沿つて嵌め込めば、スリット開口40を閉じることができる。またレール40a、40bから抜き出せば、開口40を開くことができる。これによつて本実施例は、より確実に像担持体への遮光を行なうことができる。またスライド板Tを用いなくても、例えば回動自在な板を開口40に沿つて取付けても良い。これによつて

24

る目的とするために不透明な軟材質（黒色のポリエステルフィルム・モルトブレン等）で形成する、あるいはドラム表面に傷が付くことを防止するのを主たる目的とするために透明な剛体（透明プラスチック等）で形成しても良い。さらに、遮光を目的とする場合であつても、必ずしもカバーを不透明材質で形成する必要はなく、例えば感光層が劣化を生ずる波長領域の光線を遮えざることができるならば透光性材質であつても良い。また、例えば絶縁層上に磁気潜像を形成する画像形成方法の場合には、カバーの機能として絶縁層の傷付き防止が主たる目的となる。

なおカバーの材質としては、鉄、アルミニウム等の金属あるいは樹脂さらには木製等の公知の種々の材質を用いることができる。またこれら材質のうち弾力性を有する材質を用いれば、より円滑にカバーの開閉操作を行なうことができる。さらにこれら材質のうち耐衝撃性の材質を選択すれば、感光ドラム3をカバーで覆つて

25

26



露出することなくキットを着脱することができる。

また本実施例では、像担持体として有機半導体感光層あるいは酸化亜鉛感光層を設けた例を示したが、本発明はこれに限定されることなく、他の感光層も用いることができることは明らかである。さらに本発明では、像担持体として感光層を用いるものに限定されることなく、例えば絶縁層等を用いるものにも適用できることも明らかである。またドラム形状に限定されることはなく、例えばプーリに懸架された無端ベルトであつても良い。

また本発明は、磁気ブラシ現像に限定されることはなく、例えばカスケード現像、ファープラシ現像あるいはパウダークラウド現像等の現像方式が適用できる。

またクリーニング方式でも、ブレードクリーニングに限定されることはなく、ファープラシクリーニング、ローラクリーニングあるいはウェブクリーニング等が適用できる。

27

あるいは帯電器4とクリーナ13と感光ドラム(第15図(D))を一体に組込んでも良い。なお像担持体としては、前述した通り感光ドラム3に限定されることはない。即ち、プロセスキットは、像担持体とプロセス手段の一部又は全部を一体に有していれば良い。ここで、像担持体に作用するプロセス手段としては、本実施例ではアレイ2、帯電器4、現像器5、転写放電器8、分離手段9a、あるいはクリーナ13等である。

以上述べた様に本発明によれば、像担持体をカバーによつて保護して像担持体の劣化あるいは傷つきを防止することのできるプロセスキット及びこのキットを用いる画像形成装置を提供することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を適用し得る複写機本体の断面図、第2図はその斜視図、第3図はプロセスキットの斜視図、第4図はプロセスキットにカバーが付いた状態の斜視図、第5図はカバーの

またさらに結像素子としては、短焦点小径結像素子アレイに限定されることはなく、例えば通常のレンズあるいはパーレンズ等であつても良い。

また画像形成のためのプロセスも、何んら限定されることはなく、例えばカールソン方式、NP方式(USP. 3,686,363号)あるいはPIP方式等も適用できる。

また本実施例では、プロセスキットには感光ドラムの他に、プロセス手段として現像器、クリーナ、帯電器等を一体に組込んだ例を示したが、本発明はこれに限定されることもない。例えば、第15図(A)~(D)に示すように、キットKにはプロセス手段としてのアレイ2、帯電器4、現像器5、クリーナ13を感光ドラム3と一体に組込んでも良い(第15図(A))。さらに分離手段9aを一体に組込んでも良い(第15図(B))。また現像器5と感光ドラム3(第15図(C))。クリーナ13と感光ドラム3(第15図(D))。帯電器4と現像器5と感光ドラム3(第15図(E))。

28

斜視図、第6図はプロセスキットの抜け止めレバーの動作を示した正面図、第7図はカバーの駆動装置の斜視図、第8図はカバーが閉じている状態を示す正面図、第9図はカバーが開いている状態を示す正面図、第10図は本発明の他の実施例を適用した複写機の断面図、第11図はステータの部分の斜視図、第12図はキットの斜視図、第13図はカバーの他の実施例の斜視図、第14図はスリット露光部のカバーの実施例を示した斜視図、第15図(A)~(D)はプロセスキットの他の実施例の側面図である。

図において、

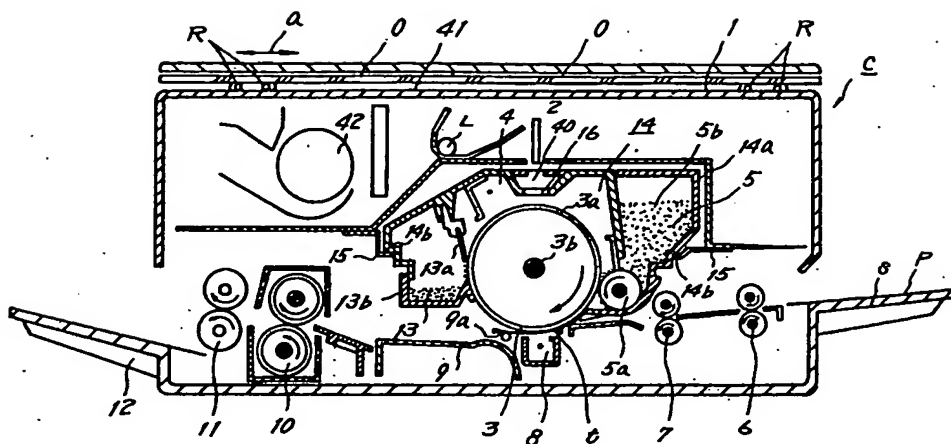
3…感光ドラム、4…帯電器、5…現像器、8…転写放電器、9a…分離手段、13…クリーナ、14…キット、18…カバー。

出願人 キヤノン株式会社

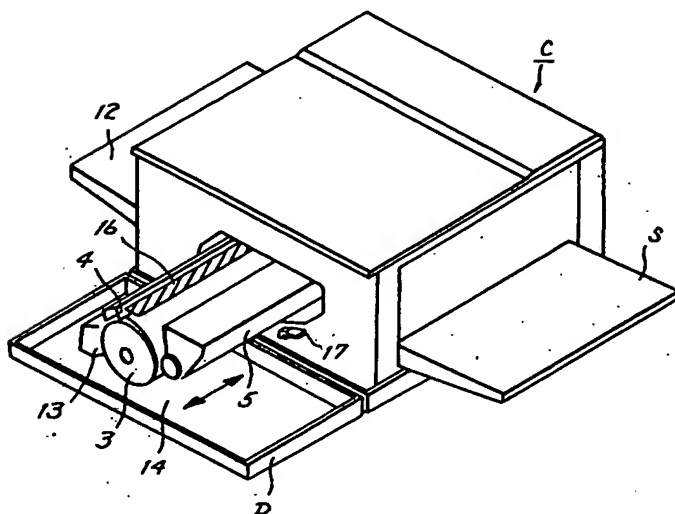
代理人 丸 島 鶴

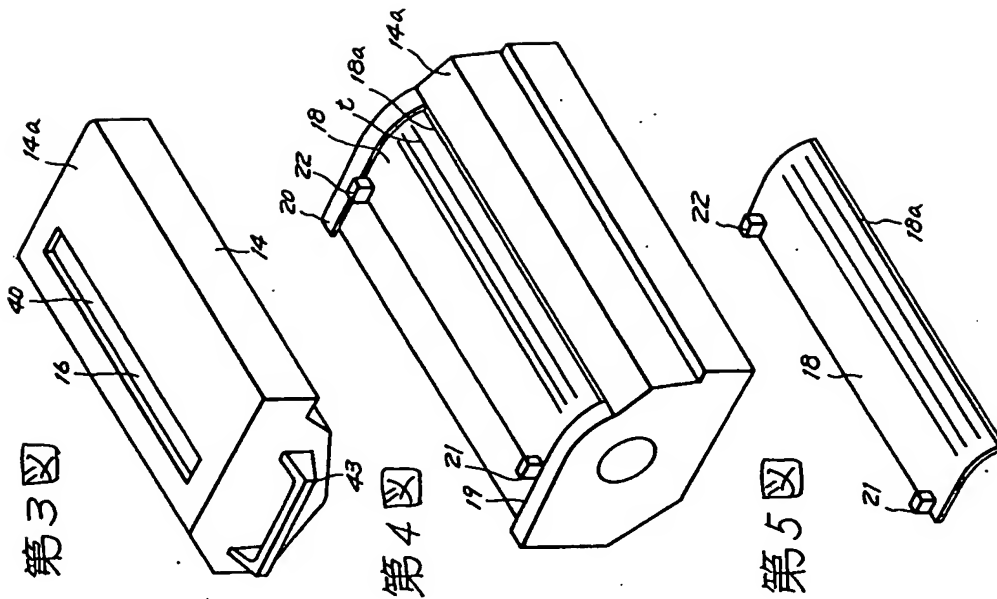


第 1 図

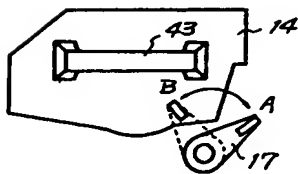


第 2 図

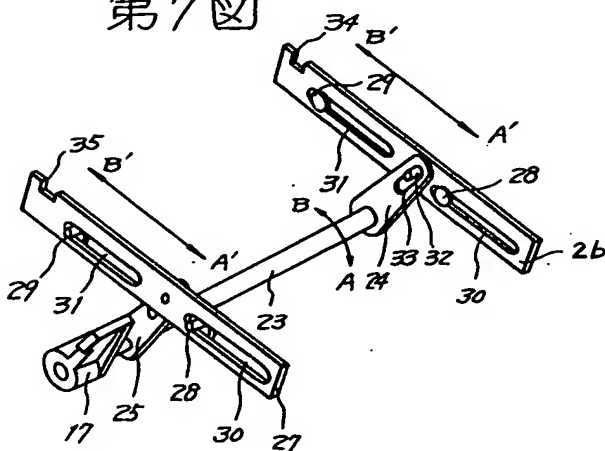




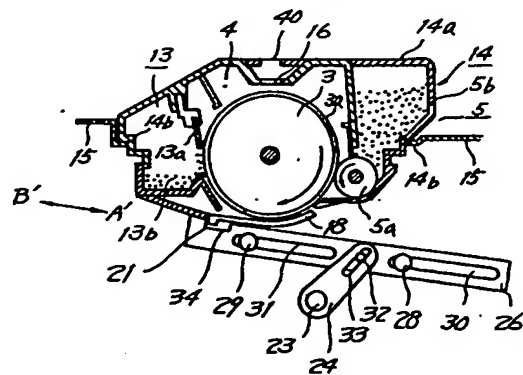
第6図



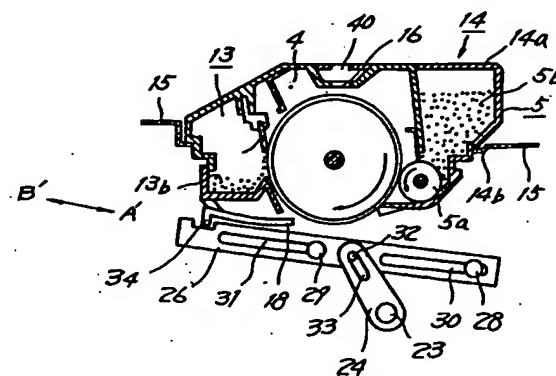
第7図



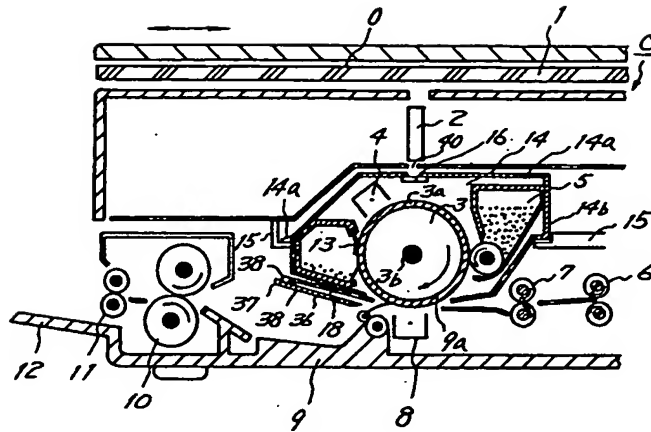
第8図



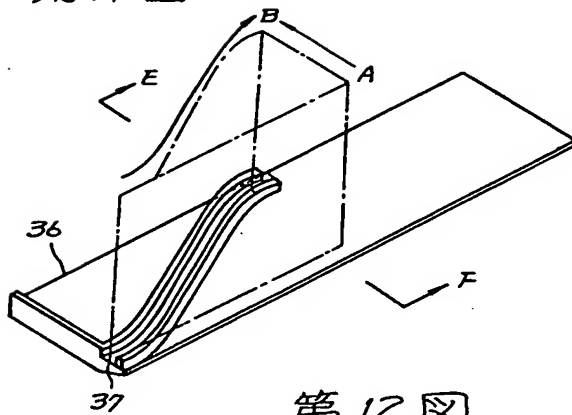
第9図



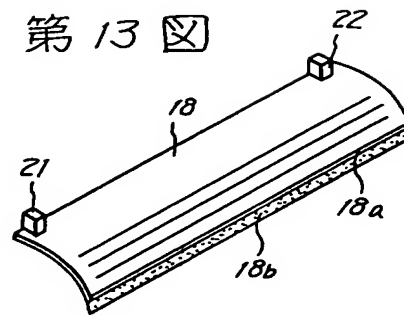
第10図



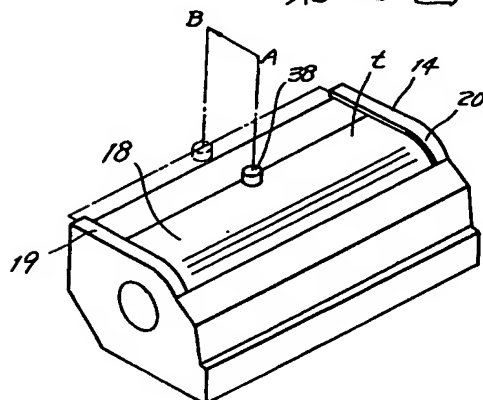
第11図



第13図



第12図



第14図

